

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-084042

(43)Date of publication of application : 28.03.2000

(51)Int.Cl.

A61J 1/05

B65D 33/36

B65D 35/18

B65D 81/32

(21)Application number : 10-276388

(71)Applicant : FUKOKU CO LTD

(22)Date of filing : 14.09.1998

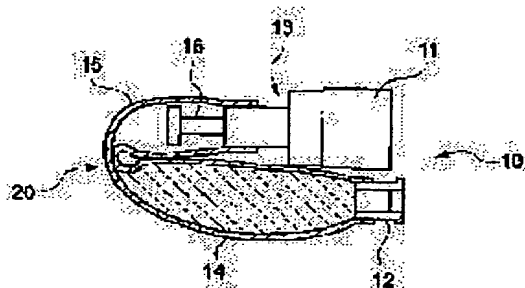
(72)Inventor : MATSUZAWA YUTAKA
MORIMURA TAKASHI

(54) METHOD FOR KEEPING AND RESERVING INFUSION SOLUTION CONTAINER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely and inexpensively provide a method for keeping and reserving an infusion solution container, which can maintain, for a long time, such a condition that a medicine container can be always simply communicated with a flexible container which contains a solution or a diluent (hereinafter referred to as 'solution'), whenever it is necessary.

SOLUTION: An infusion solution container 10 is provided with a medicine container 11 integrally incorporated with a flexible container 15 liquid-tightly containing a solution or a diluent 14 and a communication part. Further, at least a part of the flexible container 15 is bent so that the container 15 is held in a folded condition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-84042
(P2000-84042A)

(43)公開日 平成12年3月28日(2000.3.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
A 6 1 J 1/05		A 6 1 J 1/00	3 5 1 A 3 E 0 6 4
B 6 5 D 33/36		B 6 5 D 33/36	3 E 0 6 5
35/18		35/18	Z
81/32		81/32	D

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-276388

(22)出願日 平成10年9月14日(1998.9.14)

(71)出願人 000136354

株式会社フコク

埼玉県上尾市菅谷3丁目105番地

(72)発明者 松澤 豊

埼玉県上尾市菅谷3丁目105番地 株式会
社フコク内

(72)発明者 森村 孝史

埼玉県上尾市菅谷3丁目105番地 株式会
社フコク内

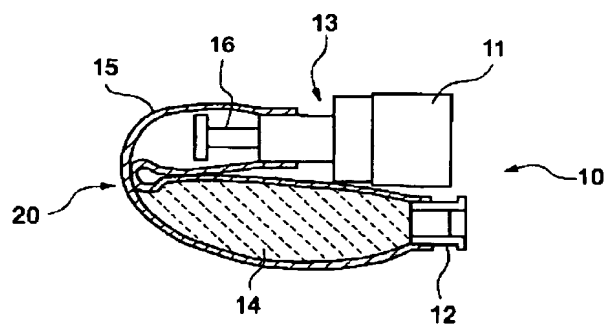
Fターム(参考) 3E064 AA05 BA21 BC18 EA18 FA04
HR02 HR05 HT07 HU02
3E065 AA06 BA16 BA18 BA34 CA04
DA08 DA11 DB05 DE03 FA15
GA10 JA03 JA35

(54)【発明の名称】 輸液容器の保管・保存方法

(57)【要約】

【課題】 点滴注射等に用いられる医療用輸液容器の保管、保存方法に関するものであって、薬剤容器と、溶解液や希釈液（以下、溶解液という）を収納する可撓性容器との連通操作が、用時において常に容易に行える状態を長期にわたって維持できる保管、保存の方法を確実かつ安価に提供すること。

【解決手段】 薬剤容器11と、内部に溶解液または希釈液14を液密に収納した可撓性容器15とを備え、連通部を有し、上記薬剤容器11と上記可撓性容器15と一体化した輸液容器10において、上記可撓性容器15の少なくとも一部を折り曲げ、屈曲状態で保持すること。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 下方に口元部を有し、この口元部に栓体および係合部を設け、内部に粉末または固形の薬剤を直接収納し、あるいはバイアル瓶を介して間接に収納した薬剤容器と、

下方に供給口部を有し、上方に連結口部を有し、内部に溶解液または希釈液を液密に収納した可撓性容器とを備え、

上記連結口部は、係合部および内部に摺動可能な連通部を有し、

上記薬剤容器の口元部に設けた係合部と上記可撓性容器の連結口部に設けた係合部とを合体して上記薬剤容器と上記可撓性容器を一体化し、

用時において、外部から上記連結口部の連通具を上方に移動させることによって、上記可撓性容器の連結口部の隔膜を穿孔し、さらに薬剤容器の口元部の栓体を穿孔して、上記薬剤容器の内部と上記可撓性容器の内部とを連通させることができる輸液容器において、

上記可撓性容器の少なくとも一部を折り曲げ、屈曲状態で保持することを特徴とする輸液容器の保管・保存方法。

【請求項2】 上記可撓性容器は、可撓性容器の内側に溶着部を形成し、連通域を有する少なくとも2つの室に区画し、この溶着部を折り曲げ部とし、この折り曲げ部で折り曲げることを特徴とする請求項1に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項3】 上記可撓性容器は、上記可撓性容器の内部に収納された溶解液または希釈液を供給口部側に集めた液収納部と、上記可撓性容器の連結口部側を空状態とした空状態部とを区画するように折り曲げたことを特徴とする請求項1または2に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項4】 上記可撓性容器は、可撓性容器の内側に少なくとも2つの室に液密にシールし、用時開放可能な弱シール部を設け、この弱シール部で折り曲げることを特徴とする請求項1または3に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項5】 上記可撓性容器は、この可撓性容器の辺部に存する溶着部に切り欠き部を設け、この切り欠き部で折り曲げたことを特徴とする請求項1～4に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項6】 上記屈曲状態の輸液容器は、樹脂製フィルムで包装され、屈曲状態が強制的に保持されることを特徴とする請求項1～5に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項7】 上記屈曲状態の輸液容器は、バンドが掛けられ、屈曲状態が強制的に保持されることを特徴とする請求項1～5に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【請求項8】 上記屈曲状態の輸液容器は、上記可撓性容器の少なくとも一部をクリップで挟持し、クリップで

挟持した部位で折り曲げて、強制的に屈曲状態を保持することを特徴とする請求項1～5に記載の輸液容器の保管・保存方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、点滴注射等に用いられる医療用輸液容器の保管・保存方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、病院等の医療機関では、抗生物質や抗癌剤等の粉末薬剤あるいは凍結乾燥薬剤を患者に投与するには、バイアル瓶等の容器に入ったこれらの薬剤を溶解して点滴注射により行われていた。この場合、上記薬剤の入った容器とその薬剤の溶解液の入った容器とを両頭針あるいは連結管等の接続用具を用いて接続し、溶解液を薬剤の入った容器に移し、薬剤を溶解している。ところが、この操作は複雑で手間がかかる上に、外気中で薬剤の入った容器に接続用の穴をあける操作を行うので、中の薬剤が汚染される可能性がある。

【0003】 そこで、上記の問題を解消したものでして、特開平7-124226号公報に示されるような輸液容器が提案されている。この輸液容器は、内部に溶解液または希釈液が収納され、接続口部を有する可撓性容器と、口部が刺通可能な栓で密封された薬剤入りのバイアル瓶などを内蔵した薬剤容器とを一体化し、上記可撓性容器の内部と薬剤容器の内部とを選択的に連通する連通具を内蔵したものである。

【0004】 そして、上記輸液容器の可撓性容器の袋体を構成する樹脂フィルムは、低密度ポリエチレン樹脂、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、軟質ポリエステル樹脂、塩素化ポリエチレン樹脂、塩化ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体等の可撓性に富んだ材料で形成されている。なかでも、低密度ポリエチレン樹脂、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン系樹脂は、耐薬品性に優れ、溶解液中への溶出物も少なく、廉価であり経済性に優れているので好ましい。

【0005】 また、上記薬剤容器に入れられる薬剤の一例としては、セファゾリンナトリウムやセフトキシムナトリウム等のセフェム系抗生物質、アンピシリンナトリウムやカルペニシリンナトリウム等のペニシリン系抗生物質、マイトマイシンCやフルオロウラシル等の抗腫瘍剤、ファモチジンや塩酸ラニチジン等の抗潰瘍剤、ウロキナーゼ等の血栓溶解剤などがある。また、上記可撓性容器に入れられる溶解液または希釈液の一例としては、生理食塩水、5%ブドウ糖液、注射用蒸留水のほか、各種電解質を含む溶液等が挙げられる。

【0006】 ここで、図7を用いて、上記輸液容器の保管・保存状態を説明する。図7は従来の輸液容器の部分断面図である。図において、1は、輸液容器であり、2は可撓性容器、3は薬剤容器、4は溶解液、5は先端を

穿刺針とした中空の連通具、6は供給口部、7はバイアル瓶、8は連結口部である。輸液容器1は、下方に図示せぬ口元部を有し、この口元部に図示せぬ栓体および係合部（図示せず）を設け、バイアル瓶7を介して薬剤を間接に収納した薬剤容器3と、下方に供給口部6を有し、上方に連結口部8を有し、内部に溶解液4を液密に収納した可撓性容器2とを備え、上記連結口部8は、係合部および可撓性容器内部に摺動可能な連通部を有し、上記薬剤容器2の口元部に設けた係合部と上記可撓性容器の連結口部8に設けた係合部とを合体して上記薬剤容器3と上記可撓性容器2を一体化したものである。この輸液容器1は、図に示す如く伸長状態のまま、立てた状態、あるいは寝かされた状態にて、保管、保存され、輸送時においてもこの形態のまま梱包されていた。

【0007】次に、この輸液容器の連通操作を、図8を用いて説明する。図8（A）は、用時における連通操作時の概略図を示し、図8（B）は、図8（A）に示す輸液容器の可撓性容器の樹脂フィルムのみ断面とした概略側面図である。上記輸液容器1において、溶解液4と薬剤容器3に収納された薬剤を混合し溶解するためには、可撓性容器2を可撓性容器の中ほどから90°程度折り曲げ、連通具5の後端を可撓性容器2の外部から指などによって押し込む操作を行う。つまり、可撓性容器2の樹脂フィルム越しに連通具5を操作するには、可撓性容器2の変形が容易に起こり得る必要がある。従って、このような輸液容器においては、溶解液や希釈液、ガス（空気）などを可撓性容器の最大容積に対して、少な目に充填しているので、可撓性容器は柔軟性を有している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の輸液容器においては、保管、保存に際し、可撓性容器を伸ばした状態で行っていたので、時間が経過するにつれ、可撓性容器の内外で浸透圧が生じ、空気が可撓性容器のフィルムを透過して、容積いっぱい空気吸入してしまう現象が発生し、可撓性容器が膨らんでしまうことがあった。従って、可撓性容器が変形しづらくなり、使用に際して、上記の連通操作が阻害されるという問題があった。本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、薬剤容器と、溶解液や希釈液（以下、溶解液という）を収納する可撓性容器との連通操作が、用時において常に容易に行える状態を長期にわたって維持できる保管、保存の方法を確実かつ安価に提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1の発明は、下方に口元部を有し、この口元部に栓体および係合部を設け、内部に粉末または固形の薬剤を直接収納し、あるいはバイアル瓶を介して間接に収納した薬剤容器と、下方に供給口部を有し、上方に

連結口部を有し、内部に溶解液または希釈液を液密に収納した可撓性容器とを備え、上記連結口部は、係合部および内部に摺動可能な連通部を有し、上記薬剤容器の口元部に設けた係合部と上記可撓性容器の連結口部に設けた係合部とを合体して上記薬剤容器と上記可撓性容器を一体化し、用時において、外部から上記連結口部の連通具を上方に移動させることによって、上記可撓性容器の連結口部の隔膜を穿刺し、さらに薬剤容器の口元部の栓体を穿刺して、上記薬剤容器の内部と上記可撓性容器の内部とを連通させることができる輸液容器において、上記可撓性容器の少なくとも一部を折り曲げ、屈曲状態で保持することを特徴とする。

【0010】また、第2の発明は、第1の発明に加え、上記可撓性容器は、可撓性容器の内側に溶着部を形成し、連通域を有する少なくとも2つの室に区画し、この溶着部を折り曲げ部とし、この折り曲げ部で折り曲げることを特徴とする。また、第3の発明は、第1または2の発明に加え、上記可撓性容器は、上記可撓性容器の内部に収納された溶解液または希釈液を供給口部側に集めた液収納部と、上記可撓性容器の連結口部側を空状態とした空状態部とを区画するように折り曲げたことを特徴とする。また、第4の発明は、第1または3の発明に加え、上記可撓性容器は、可撓性容器の内側に少なくとも2つの室に液密にシールし、用時開放可能な弱シール部を設け、この弱シール部で折り曲げることを特徴とする。また、第5の発明は、第1～4の発明に加え、上記可撓性容器の辺部に存する溶着部に切り欠き部を設け、この切り欠き部で折り曲げたことを特徴とする。また、第6の発明は、第1～5の発明に加え、上記屈曲状態の輸液容器は、樹脂製フィルムで包装され、屈曲状態が強制的に保持されることを特徴とする。また、第7の発明は、第1～5の発明に加え、上記屈曲状態の輸液容器は、バンドが掛けられ、屈曲状態が強制的に保持されることを特徴とする。また、第8の発明は、第1～5の発明に加え、上記屈曲状態の輸液容器は、上記可撓性容器の少なくとも一部をクリップで挟持し、クリップで挟持した部位で折り曲げて、強制的に屈曲状態を保持することを特徴とする。

【0011】ところで、本願のような合成樹脂製可撓性容器を用いた輸液容器においては、上記に説明した如く、時間の経過にともなって、可撓性容器に空気が吸入される現象が生じる。この現象は、長らく原因が分からず、当業者を悩ませていたが、本願発明者らの研究によって、解明することができた。この現象の機構を、要約すれば、可撓性容器を構成する袋体（樹脂フィルム）の内外で、湿度平衡作用が働き、樹脂フィルムに対して浸透圧が生じるためである。この機構を以下に詳細に述べる。通常、可撓性容器の樹脂フィルムには、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニルあるいはそれらの複合、積層よりなる樹脂フィルムが用いられているが、

これらを含む合成樹脂製のフィルムは、ガスの透過を完全には遮蔽することができないことは、一般にもよく知られている。そして、上記可撓性容器には、溶解液が収納されているため、内部は高湿度となっているので、可撓性容器を構成する樹脂フィルムを挟んで、湿度差が生じている。この樹脂フィルムは、ガス透過性をわずかに有するため、湿度平衡作用により、内部の湿度を下げるべく空気が吸入されるのである。一方、可撓性容器内の水分子は外部へ透過できないので、一方的に空気を外部から可撓性容器内に吸入することになるので、時間の経過と共に、可撓性容器がその容積一杯に空気を吸入してしまうのである。

【0012】そこで、本願においては、可撓性容器の少なくとも一部を屈曲状態で保持することにより、伸長状態で保管、保存する場合に比べ、充填可能な容積が小さくなるため、前記浸透圧によって、空気が吸入された場合においても、一定量以上吸入されることがない。従って、輸液容器の使用時には、屈曲状態を解除することにより、容積を広げることができ、連通具を操作するのに十分な柔軟性を回復することができるのである。

【0013】

【発明の実施の形態】〔実施例〕つぎに、本発明の実施例を図に基づいて説明する。図1および図2には、本発明に係る輸液容器の保管、保存方法の第1実施例を示す。図において、10は第1実施例の輸液容器である。本実施例に係る輸液容器の保管、保存方法は、下方に口元部（図示せず）を有し、この口元部に栓体（図示せず）および係合部（図示せず）を設け、粉末薬剤を収納するバイアル瓶（図示せず）を内蔵する薬剤容器11と、合成樹脂フィルムを袋状に溶着するとともに、下方に供給口部12を備え、上方に連結口部13を備えるよう形成し、内部に溶解液14を液密に収納した可撓性容器15とを備え、上記連結口部13は、係合部および内部に摺動可能な連通部を有し、上記薬剤容器11の口元部に設けた係合部と上記可撓性容器15の連結口部13に設けた係合部とを合体して上記薬剤容器11と上記可撓性容器15を一体化してなり、上記連結口部13の可撓性容器部内側に上記係合部にて仮止めされた連通具16を備えた輸液容器10について、供給口部12側に溶解液14を集めて液収納部とし、連結口部側を空状態にして空状態部とし、上記液収納部と上記空状態部の間に上記可撓性容器の辺部より可撓性容器内側に向かって延びる部分溶着部17を設け、この部分溶着部の外辺部に切り欠き18を設け、上記部分溶着部17より可撓性容器を折り曲げ、屈曲状態としたものである。

【0014】この可撓性容器15は、折り曲げ、屈曲状態とすることによって、可撓性容器の屈曲時腹側のフィルムが、背側のフィルムに押し付けられるため、可撓性容器の容積が伸長時に比較して小さくなる。すなわち、経時において、空気の吸入可能な容積を少なくすること

ができる。よって、この状態で長期にわたって保管しても、屈曲状態を解除したときに連通操作を行うのに十分な柔軟性を回復できるのである。

【0015】また、この実施例においては、液収納部と、空状態部とに区画し、折り曲げ位置をその間としたので、折り曲げ部の可撓性容器の背側と腹側のフィルムが圧着部20において、圧着され、溶解液14が簡易的に密閉されるので、空気の吸入可能な体積をより削減できる。また、この実施例においては、液収納部と、空状態部とに区画し、その部位に部分溶着部17を設けているので、連通域19が小さくなり、より圧着し、密閉性を高くすることができる。さらに、部分溶着部17を設けることで、折り曲げ易くなるうえ、常に、一定の部位で折り曲げることができる。また、可撓性容器15の溶着部の辺部に切り欠き18を設けたので、縁部分の折り曲げによる歪みを除去できる。

【0016】本実施例は、可撓性容器を全周溶着にて作成したものとしたが、これに限定するものではなく、図3に示すような、筒状の合成樹脂フィルムを用い、その開口部21について溶着した輸液容器22に適用しても何ら問題はない。また、本実施例の輸液容器の保管、保存方法は、液収納部と空状態部を区画するものとしたが、これに限定されるものではない。また、上記部分溶着部および切り欠き部は、設けても設けなくとも良く、また個別に適用しても良いのはもちろんであり、図3に示す実施例や他の実施例に適用してもよい。

【0017】図4は、本発明に係る輸液容器の保管、保存方法の第2実施例の部分断面図を示す。図において、23は、輸液容器であり、24は、透明樹脂フィルムをカップ状に成形した上側包装部材であり、25は、透明樹脂フィルムを上側包装部材24の開口部を封止する下側包装部材である。本実施例においては、輸液容器23が屈曲状態で収納するのに適する形状で成形した上側包装部材24に入れ、下側包装部材25で密封したものである。密封することにより、可撓性容器内に空気が吸入された分、包装内の気圧が下がるので、吸入される空気量を、より少なくすることができる。また、包装部材として透明樹脂フィルムを用いることにより、外観から輸液容器が見て取れるので、内容の状態や使用済みか、否か、を確認することができる。さらに、包装内に加湿材を入れることにより、輸液容器と包装内の湿度差を少なくすることができ、輸液容器の空気の吸収を緩和することができる。本実施例では、カップ状包装部材としたが、屈曲状態が解けないようになっていれば良いので、必ずしも密封する必要はない。また、本実施例においては、透明樹脂フィルムを用いたが、これに限定するものではなく、半透明のフィルムや紙製の包装部材としても良く、さらにこれら包装部材を組み合わせても良い。また、必ずしもカップ状包装である必要がなく、例えば、袋状でも、単にラッピングして屈曲状態を保っても良

い。また、低圧真空包装とすれば、さらに空気の吸入を少なくすることができる。

【0018】図5は、本発明に係る輸液容器の保管、保存方法の第3実施例を示す。図において、28は輸液容器であり、29は透明樹脂よりなるバンドである。本実施例においては、輸液容器28が屈曲状態で保持する方法として、透明樹脂よりなるバンド29を掛けたものである。バンド29を掛けることによって、屈曲状態が維持できると共に、バンドの有無あるいは、切断によって使用済みか、否か、を区別する機能を課すことができる。本実施例においては、透明樹脂よりなるバンドとしたが、半透明性であっても、不透明であっても良い。また、バンドの材質は、樹脂のほか、ゴムなどの弾性体や、紙などでもよい。

【0019】図6(A)は、本発明に係る輸液容器の保管、保存方法の第4実施例を示し、図6(B)は、本発明に係るクリップの断面図を示す。図6において、30は輸液容器であり、31は空状態部を挟持するクリップである。また、31aはクリップの外側部材、31bはクリップの内側部材である。本実施例においては、クリップ31は、弓状断面を有する外側部材31aと凸状内側断面を有する内側部材31bからなり、外側部材31aと内側部材31bによって、可撓性容器に収納される溶解液を供給部側に集めた上で、連結口部側に空状態部を確保し、この空状態部を挟持している。このクリップ31は、その挟持部を弓状断面になるよう形成し、強制的に屈曲状態を保持するようにしている。また、このクリップ31は、空状態部を挟持することで、空状態部と液収納部に分割し、確実に溶解液を収納する室を狭くすることができる。よって、空気の吸入を少なくすることができる。本実施例においては、クリップ形状を弓状断面を有する外側部材と凸状内側断面を有する内側部材からなるものとしたが、同様の効果が得られれば、この形状に限定するものではない。また、単純に挟持するだけでも良い。

【0020】また、本実施例は、クリップによって、挟持するものとしたが、クリップの代わりに、可撓性容器内壁に、用時開放可能な弱シール部を設けて、可撓性容器の容積を減じ、このシール部から折り曲げるものとしても良い。この場合は、用時において、屈曲状態を解除し、可撓性容器を加圧するなどして弱シール部を剥がして、可撓性容器内の容積を増やすことにより、可撓性容器の柔軟性を確保することができる。上記弱シール部は、例えば、可撓性容器の樹脂フィルムに表裏で熔融温度の異なる積層フィルムを用い、容器内側に熔融温度の低い樹脂フィルム面を配置して、弱シール部を形成した部位のみに内側のフィルムのみ溶着する温度をかけることにより、弱シール部を作成することができる。また、薬剤に影響がなければ、接着剤を用いても良い。

【0021】また、上記に掲げた実施例のほか、薬剤容

器と供給口部を用時分離可能なリング、ホックなど係合部を設けて連結し、屈曲状態を保持する構造としても良い。

【0022】

【発明の効果】この発明に係る輸液容器の保管、保存方法は、以上に説明した如きものなので、可撓性容器を屈曲状態で保持することにより、伸長状態で保管、保存する場合に比べ、空気を吸入可能な容積を小さくすることができるため、可撓性容器の樹脂フィルム内外に生じる浸透圧によって、空気が可撓性容器内に吸入された場合においても、一定量以上吸入されることがない。従って、長期に保管、保存した場合でも、輸液容器の使用時には、屈曲状態を解除することで、容積が広がるため、連通具を操作するのに十分な柔軟性を回復することができる。

【0023】また、可撓性容器の内側に溶着部を形成し、連通域を有する少なくとも2つの室に区画し、この折り曲げ部で折り曲げて、屈曲状態にした場合には、液収納室を簡易的に狭い空間に密閉でき、より空気の吸入量を少なくすることができる。さらに、折り曲げ易くでき、折り曲げる箇所を常に一定とすることができる。また、可撓性容器の内部に収納された溶解液または希釈液を供給口部側に集めた液収納部と、上記可撓性容器の連結口部側を空状態とした空状態部とを区画するように折り曲げた場合には、液収納部を容積にすることができるため、より空気の吸入量を少なくすることができる。また、可撓性容器の内側に少なくとも2つの室に液密にシールする弱シール部を設けた場合には、この弱シール部で折り曲げて、屈曲状態としているので、確実に液収納部を密閉でき、より空気の吸入量を少なくすることができる。また、可撓性容器の折り曲げ部に位置する可撓性容器の溶着辺部には、切り欠き部を設けた場合には、折り曲げ易くできると共に、この部位に歪みが生じないので、破壊することを防止できる。また、屈曲状態を保持する手段として、透明又は半透明の樹脂製フィルムで包装、あるいは、透明又は半透明の樹脂製バンド、あるいは、クリップを用いれば、簡易な方法で、確実に屈曲状態を保持することができるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の伸長状態図である。

【図2】本発明の第1実施例における部分断面図である。

【図3】本発明における別の実施例の伸長状態図である。

【図4】本発明の第2実施例における部分断面図である。

【図5】本発明の第3実施例における概略斜視図である。

【図6】本発明の第4実施例における概略斜視図である。

【図7】輸液容器の保管形態図である。

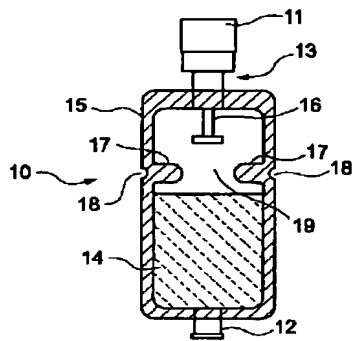
【図8】輸液容器の連通具操作状況図である。

【符号の説明】

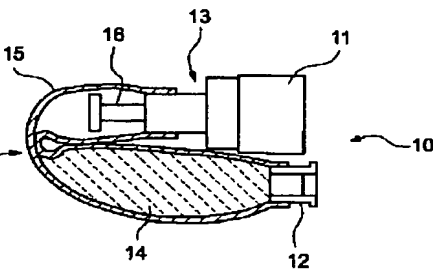
1, 10, 22, 23, 28, 30 輸液容器
2, 15 可撓性容器
3, 11 薬剤容器
4, 14 溶解液
5, 16 連通具

6, 12 供給口部
7 バイアル瓶
8, 13 連結口部
17 部分溶着部
18 切り欠き部
29 バンド
31 クリップ

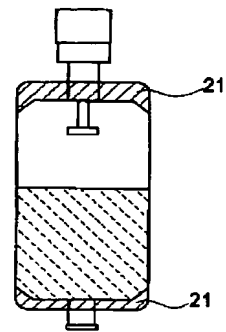
【図1】



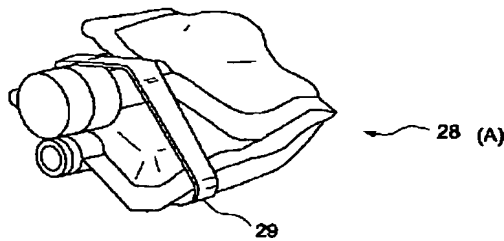
【図2】



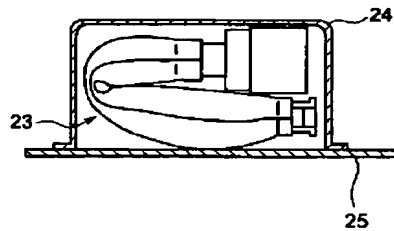
【図3】



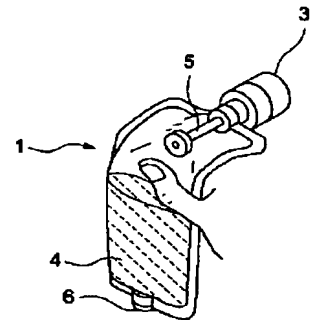
【図5】



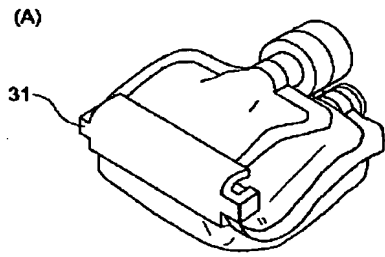
【図4】



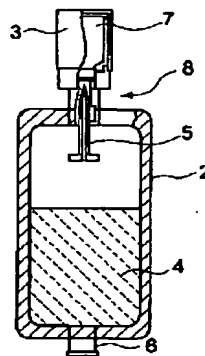
【図8】



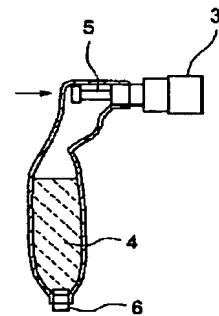
【図6】



【図7】



(B)



(B)

